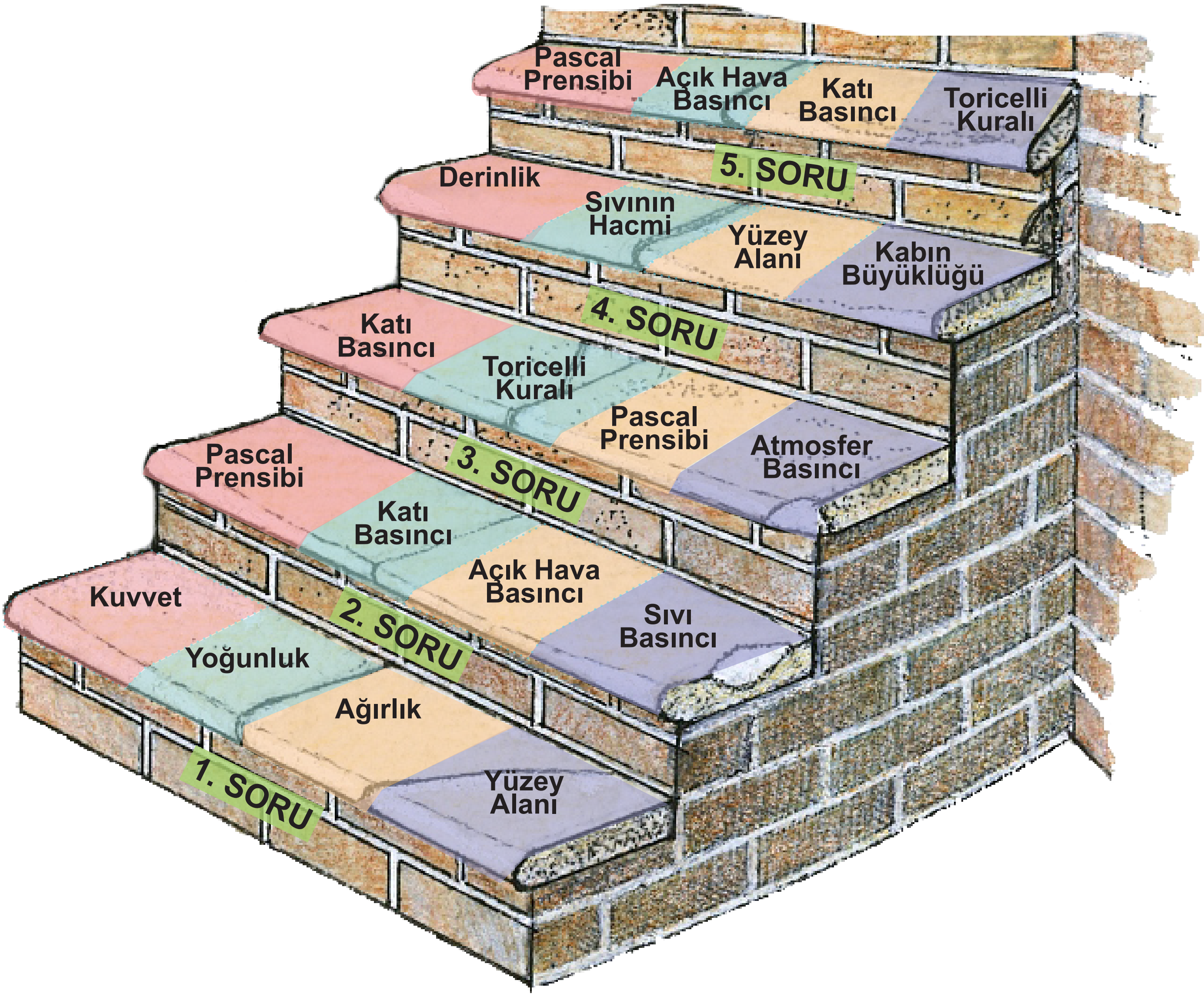
8. SINIF 3. ÜNİTE ÇALIŞMA FASİKÜLÜ

FEN BİLİMLERİ

Bu kitapçık SAMSUN Ölçme Değerlendirme Merkezi tarafından hazırlanmıştır.

1. Aşağıda şekli verilen merdivenin her bir basamağında farklı renkteki ifadeler, basamakta numaraları verilen aşağıdaki soruların yanıtlarını oluşturmaktadır.



Sorular:

1. Katılarda basıncı etkiler ve basınç ile ters orantılıdır?
2. Atmosferdeki gazların ağırlıkları nedeniyle yeryüzüne uyguladıkları basınçtır?
3. Sıvıların basıncı her yönde eşit büyüklükte iletmesi kuralıdır?
4. Sıvılarda basıncın büyüklüğünü değiştiren etkenlerden biridir?
5. Berber koltukları, liftler, itfaiye merdivenleri basınçtaki hangi kurala göre yapılmıştır?

Bir öğrenci yukarıdaki soruların cevaplarının doğru olduğu bölgelere basarak merdivenin en üst basamağına çıkacaktır.

Bu öğrenci hangi renkteki bölgeye hiç basmadan en üst basamağa çıkar?

CEVAP:………………….

2. Aşağıdaki cümlelerin doğru olanlarının başına "D", yanlış olanların başına "Y" harfini yazınız.

1. (…) Açık hava basıncı ilk defa Toriçelli tarafından ölçülmüştür.
2. (…) Açık hava basıncı manometre ile ölçülür.
3. (…) Sıvılar içine konuldukları kabın içerisinde basıncı kabın her yerinde aynıdır.
4. (…) Sıvılar akışkan oldukları için içinde bulundukları kabın yan yüzeylerine de basınç uygular.
5. (…) Sıvılar sahip oldukları hacim dolayısıyla basınç uygular.
6. (…) Katılarda temas yüzeyi değişmeden ağırlık artışı olursa basınç artar.
7. (…) Katılar kendilerine uygulanan kuvvet aynı yönde ve aynı büyüklükte iletirler.
8. (…) Katılarda ağırlık değişmeden yüzey alanı artarsa basınç artar.
9. (…) Birim yüzeye etki eden dik kuvvete basınç denir.

3. Aşağıda harfleri karışık olarak verilen basınçla ilgili kavramları karşılarındaki kutucuklara düzelterek yerleştiriniz.

☐☐☐☐☐☐☐☐☐ → ROREMBAET

☐☐☐☐☐☐☐ → LASACP

☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐ → INSBCIAVISI

☐☐☐☐☐☐☐☐ → RİEKNLDİ

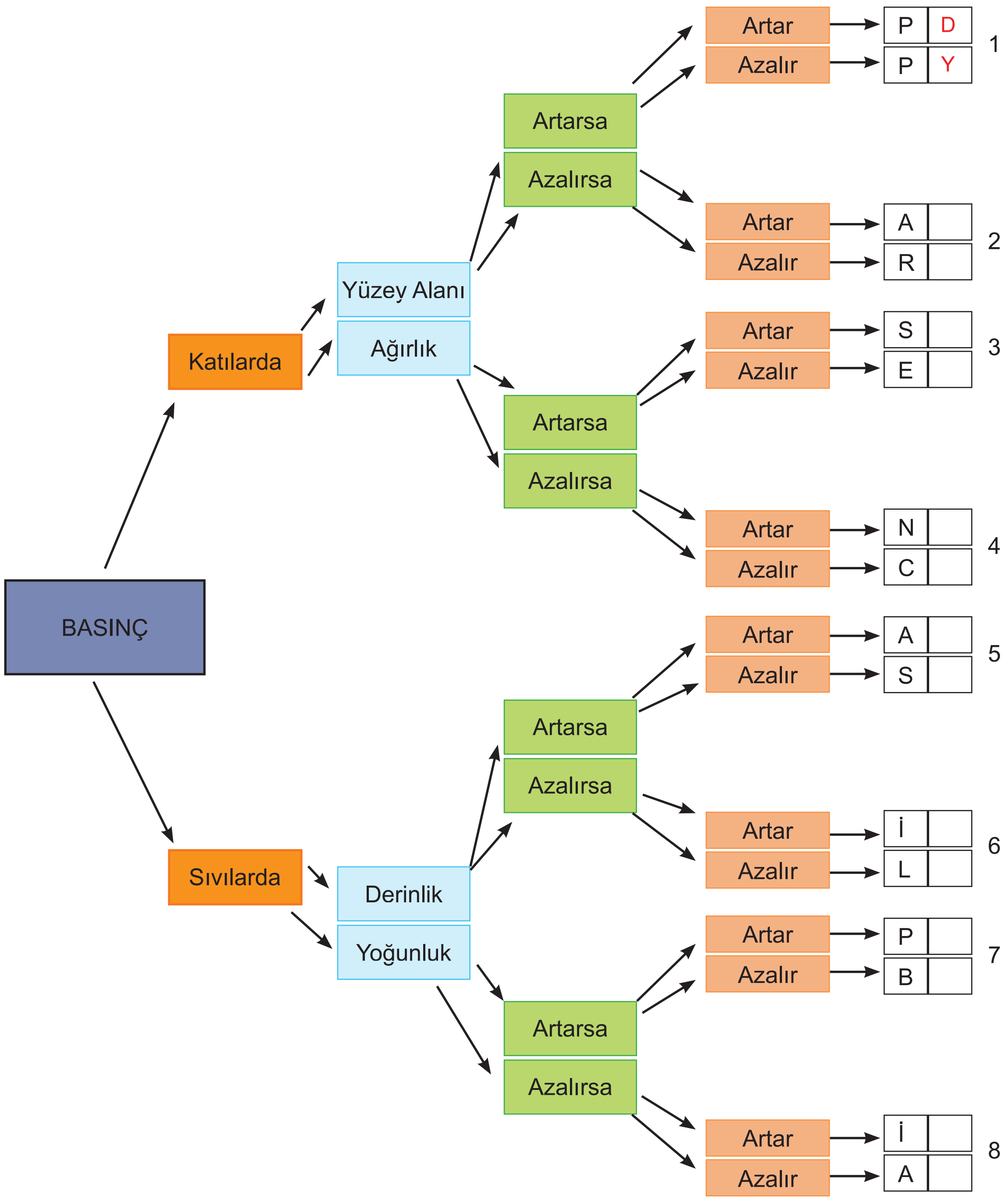
☐☐☐☐☐☐☐☐ → UNYKLOĞU

☐☐☐☐☐☐☐☐☐ → RORİLTLİCE

☐☐☐☐☐☐☐☐☐ → ÜYAZENIYLA

☐☐☐☐☐☐ → ANÇBSI

4.



1.Aşama: Kavram haritasında ok boyunca takip edilerek en sonda 'artar' veya 'azalır' şeklinde cevap verildikten sonra ifade doğru ise 'D' yanlış 'Y' harfi ilgili kutucuğa yazılacaktır.
'D' harfi yazılan kutucuklardaki harfler 1.tabloya,'Y' harfi yazılan kutucuklardaki harfler 2. tabloya yazılacaktır. Tablolardaki kelimelerin birleşiminde basınçla ilgili bir kavramın adı elde edilecektir.
Her iki bölümdeki ilk harfler örnek olarak doldurulmuştur.

1. Bölüm

1	2	3	4	5	6	7	8
P						(	)

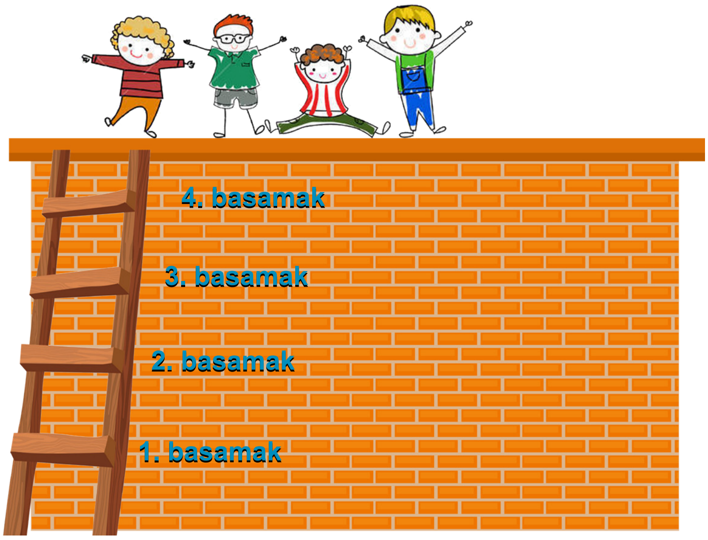
2. Bölüm

1	2	3	4	5	6	7	8
P							

2.Aşama: Aşağıdaki tablolardan verilen ifadelerden 1.Aşamadaki kavramla ilgili olanların yanlarına tik işareti koyunuz.

BİLGİLER	
Yükseklere çıkıldıkça artar.	
Barometre ile ölçülür.	
Uygulanan basınç kabın her tarafına aynı büyüklükte iletilir.	
Toriçelli deneyi ile hesaplamıştır.	
Yüzey alanı artarsa artar.	
Belirli bir şekli yoktur.	
Sıkıştırılabilir.	
Belirli bir hacimleri yoktur.	
OLAYLAR	
Lastiklerin şişirilmesi	
Su cenderelerinin çalışması	
Krikoların çalışması	
Bir balonun şişirilmesi	
İtfaiye merdivenlerinin çalışması	
Çivinin ucunun sivri yapılması	
Bıçağın bir yüzeyinin ince olması	
Lavabo pompasının çalışmasında	
Nefes alış verişimizde akciğerlerin genişleyip daralması	

5.



Yukarıda şekli verilen duvara 4 basamaklı bir merdiven yerleştirilmiştir. Duvarın üzerinde bulunan 4 arkadaş kendi aralarında katı basıncı ile ilgili aşağıdaki soruları cevaplayarak belirli bir kurala göre oyun oynamaktadır.

Oyun kuralı:

- Cümlelerde boş bırakılan yerlere "↑" ya da "↓" işareti yazılacak.
  (↑ = Artırır, ↓= Azaltır)
- Her cümleden sonra işarete göre hareket edilecek.
- "↓" işaretinde bir basamak aşağıya inilip, "↑" işaretinde bir basamak yukarı çıkılacak
- Cümleyi yanlış tamamlayan kişi hareket etmeyecek.

Cümleler

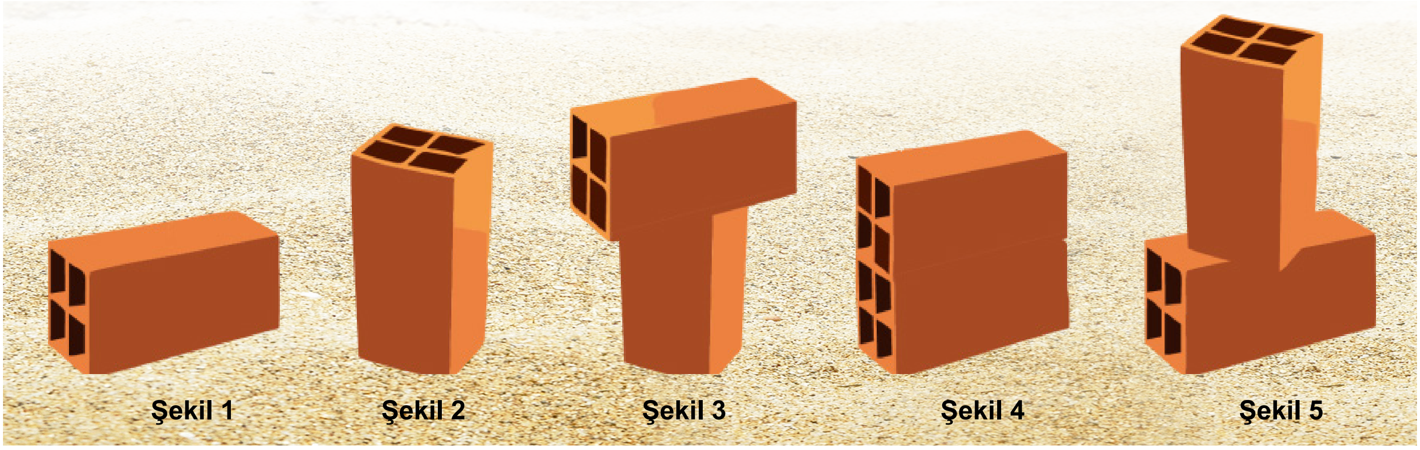
1. Tırların tekerlek sayılarının fazla olması basıncı ....
2. Bıçakların bir kenarının ince olması basıncı ....
3. İş makinelerinin tekerlek yerine palet takması basıncı ....
4. Kar ayakkabılarının tabanlarının geniş olması basıncı ....
5. Çivilerin ucunun sivri olması basıncı ....
6. Tek ayak üstünde duran bir kişinin havadaki ayağını indirmesi ....

Yukarıda kurallara göre oynayan Cevat, Süleyman, Mehmet ve Uğur' un cümlelerin sonuna koydukları işaretler tablodaki gibidir. Oyunun sonunda bu 4 arkadaş üç basamağı dolduracak bir basamak ise boş kalacaktır.

Buna göre merdivenin hangi basamağı boş kalır?

Oyuncular / Cümleler	1	2	3	4	5	6
Cevat	↓	↑	↓	↓	↓	↓
Süleyman	↓	↓	↓	↓	↓	↓
Mehmet	↑	↓	↑	↓	↓	↑
Uğur	↑	↓	↓	↑	↑	↓

6. Aşağıdaki görselde, tuğlaların kuma yaptığı basınç ile ilgili bir deney tasarlanmıştır.

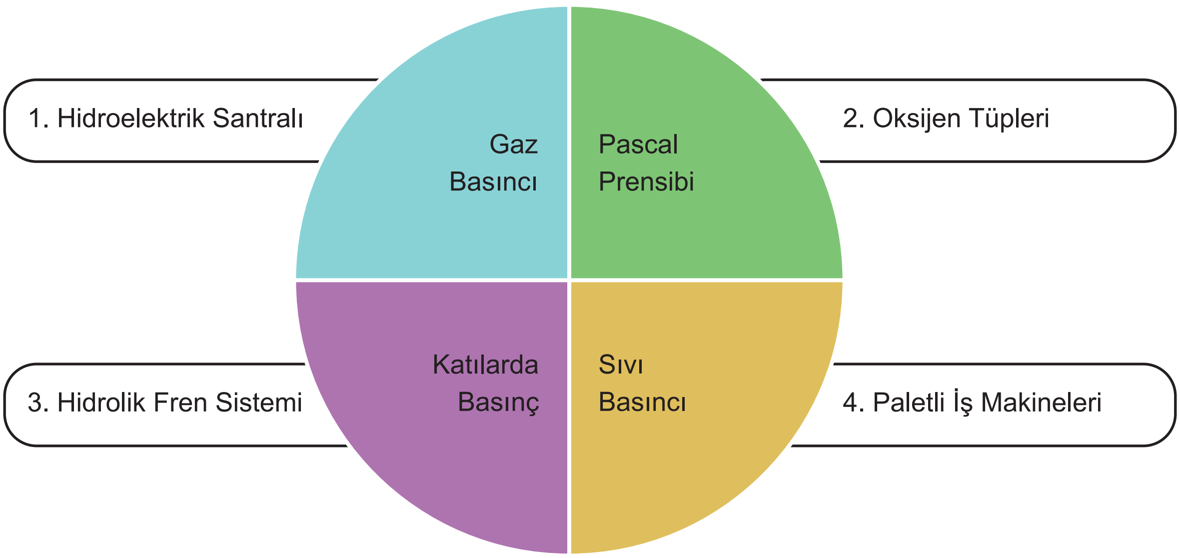


Bir tuğla ilk durumda Şekil 1'deki gibi duruyor. Tuğlalar sırasıyla şekillerdeki gibi farklı pozisyonlara getirilerek kuma gömülmeleri izlenmiştir.

Şekillerde meydana gelen değişiklikleri dikkate alarak tabloyu Şekil 1'de tuğlanın durumuna göre "artar" "azalır" veya "değişmez" ifadeleri ile doldurunuz.

Durum	2	3	4	5
Basınç				
Kuvvet				
Yüzey Alanı				
Kuma Gömülme Miktarı				

7. Şekildeki örneklendirmelerde hatalar vardır. Bu hataları bulup eşleştirmeyi doğru yapınız.



8. Aşağıda ifadelerdeki boşluklara verilen kelimleri uygun şekilde yerleştiriniz.

Ağırlığı	Barometre	Pascal	Artırmaya	Basınç kuvvetini	Kabın şekli
Gazların	Derinlik	Açık hava basıncı	Gazlar	Pascal Prensibi	

1. Basıncın birimi .... dır.

2. Katı bir cismin basıncı .... ile doğru orantılıdır.

3. Katılar................................ değiştirmeden iletirken, ... basıncı iletirken değiştirilebilir.

4. Futbolcuların top oynarken giydikleri kramponun vidalı olması basıncı .... yönelik bir çalışmadır.

5. Sıvılarda .... arttıkca basınçta artar.

6. .... sıvılarda basıncı etkilemez.

7. Hava basıncını ölçen aletlere................................ denir.

8. Atmosferdeki gazların ağırlıklarından ve hareketlerinden dolayı uyguladıkları kuvvete .... denir.

9. Sıvıların ve gazların üzerine uygulanan basıncı her yöne eşit büyüklükte iletilmesine .... denir.

10. Arabaların hava yastıkları................................ basıncı iletme özelliğinden faydalanılarak yapılmıştır.

9. Aşağıda basınç ile ilgili verilen örneklerin numaralarını yanda verilen tabloda hangi basınç ile ilgili olduklarına göre altlarına yazınız.

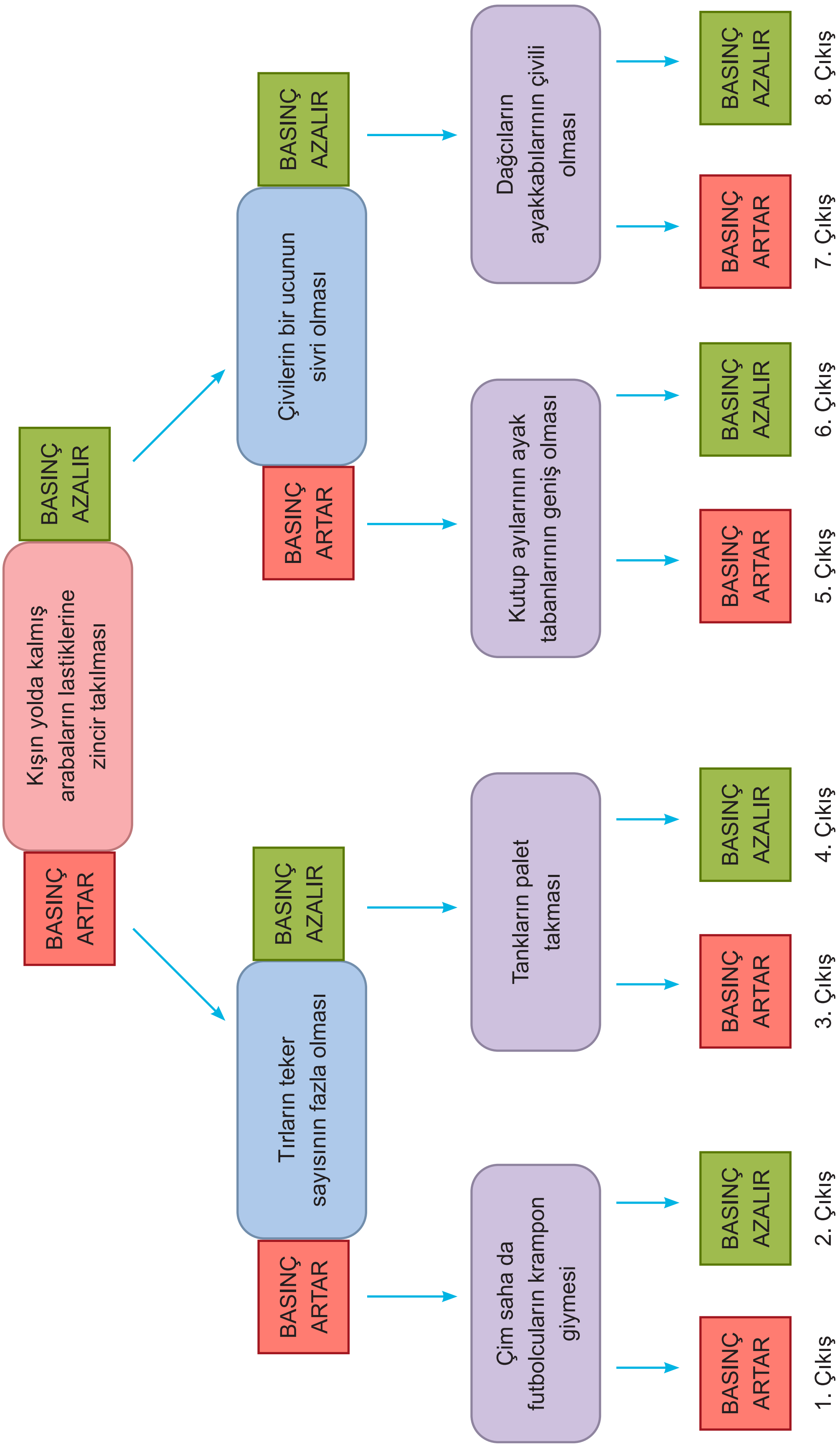
Örnekler:

1. İtfaiye merdiveni
2. Oksijen tüpleri
3. Hidrolik fren
4. Paletli iş makinesi
5. Emme basma tulumba
6. Çivi
7. Krampon
8. Elektrikli süpürge
9. Araç hava yastıkları

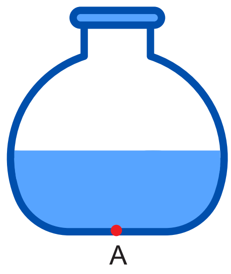
BASINÇ

KATI	SIVI
....	....
GAZ	**AÇIK HAVA BASINCI**
....	....

10. **Aşağıda verilen kutucuklardaki uygulamaların basıncı artırıp azatlmaya yönelik olduklarına karar vererek uygun çıkışa ulaşınız.**



11, 12 ve 13. soruları bu görsel ve metne göre cevaplayınız.



Yanda görseli verilen içinde saf su bulunan kaba aşağıdaki işlemler ayrı ayrı uygulandığında, her yapılan işlem sonucunda A noktasına oluşan basınçın nasıl değiştiğini belirtiniz. (Su, zeytinyağından daha yoğundur.)

11. Daha geniş bir kapta suyu aynı seviyede tutmak:

12. Suya bir miktar tuz eklemek:

13. Suyun yarısını boşaltıp, yerine zeytinyağı eklemek:

14,15,16 ve 17. soruları verilen görsellerden faydalanarak cevaplayınız.

Aşağıda basıncın günlük hayattaki uygulamaları ile ilgili örnekler verilmiştir.



1- Geniş Taban Lastik



2- İtfaiye Merdiveni



3- Hidrolik Kırıcının Ucu



4- Hidrolik Sistemler



5- Kar Ayakkabısı



6- Çivi



7- Hava Yastıkları



8- Bıçak



9- Berber Koltuğu

14. Hangileri pascal prensibi ile ilgilidir?

……………………………………………………………………………………………………

15. Hangilerinde katı basıncını azaltmak amaçlanmıştır?

……………………………………………………………………………………………………..

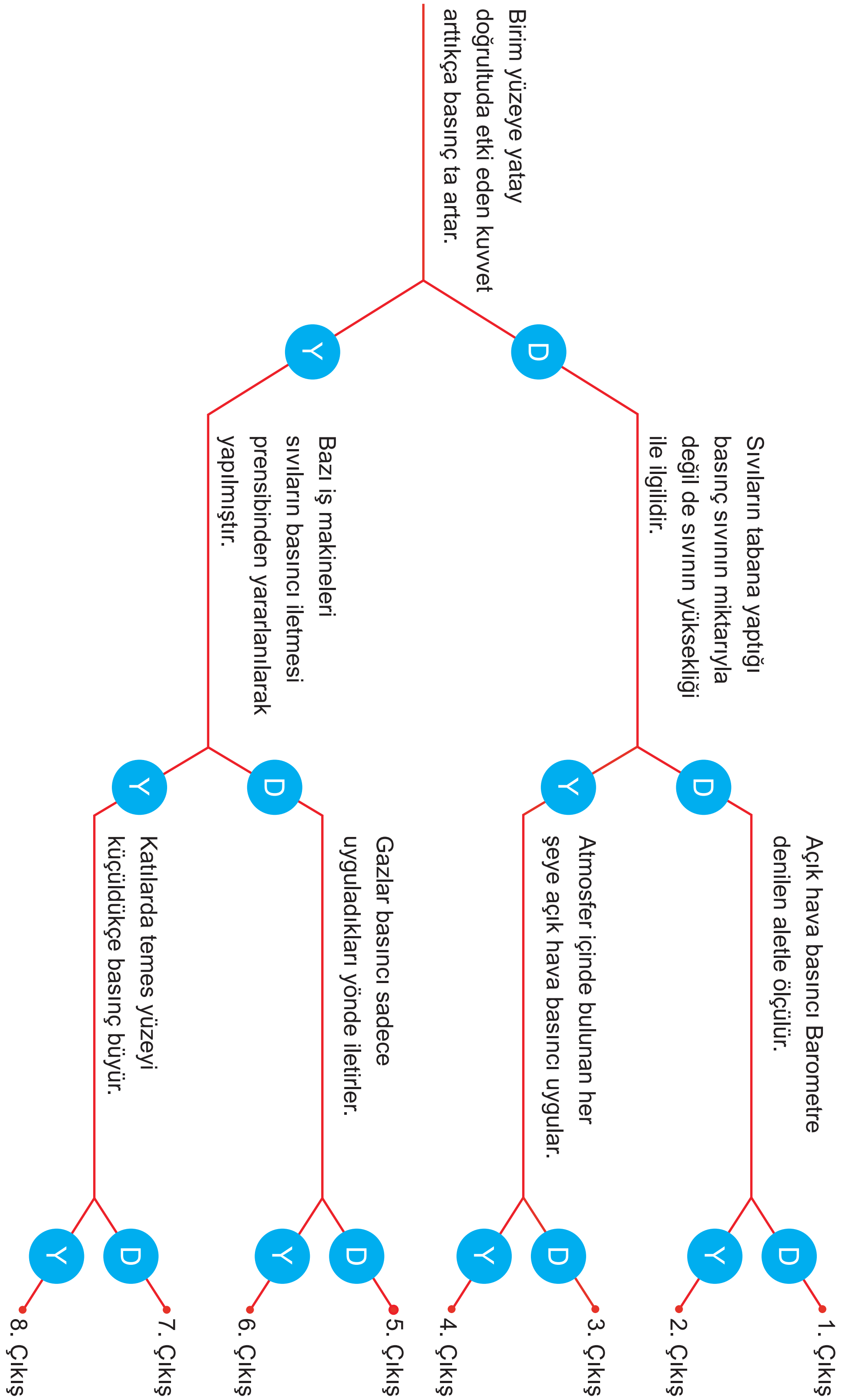
16. Hangisinde gaz basıncının günlük hayattaki kullanım alanına örnek verilmiştir?

……………………………………………………………………………………………………...

17. Hangilerinde katı basıncını artırmak amaçlanmıştır?

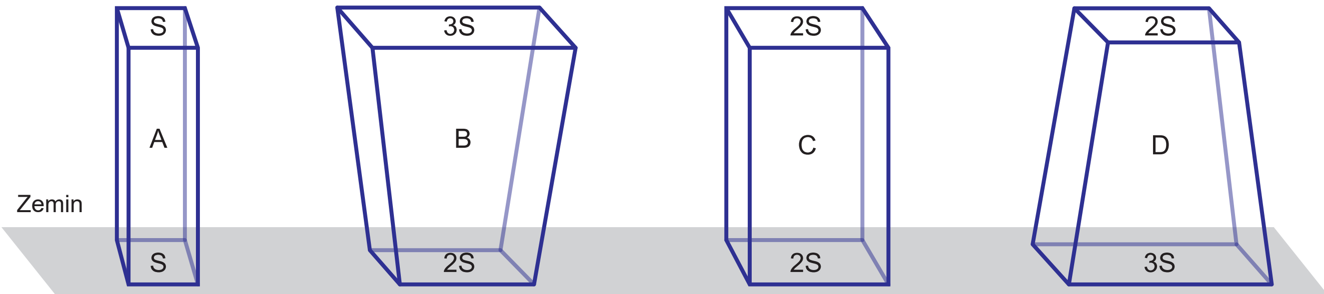
…………………………………………………………………………………………...

18. **Şekilde dallandırılmış ağaç modelinde ifadeleri doğru bir şekilde değerlendirdiğinizde kaç numaralı çıkışa ulaşırsınız?**



19 ve 20. soruları aşağıdaki şekillere göre cevaplayınız.

Aşağıda şekillerdeki boş kapların yükseklikleri eşit olup taban ve tavan alanları üzerlerinde gösterilmiştir.



19. A kabını tamamen dolduracak kadar özdeş sıvı A, B, C ve D kaplarına konuluyor. Kapların tabanına uygulanan sıvı basınçlarını büyüklük bakımından karşılaştırınız.

Cevap: …………………………………..

20. Bütün kaplar tamamen aynı sıvı ile dolduruluyor. Kapların tabana yaptıkları basınçların büyüklüklerini karşılaştırınız.

Cevap: ……...............………………

21. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri çerçeve içerisinde verilen kavramlardan uygun olanlar ile doldurunuz.

basınç	barometre	eşit	derinlik	termometre	ağırlık

1. Aynı sıvılar bulundukları kaba aynı derinlikte …………….……… büyüklükte basınç uygular.
2. Trenlerin tekerlek sayısının çok olmasıyla yüzey alanı artırılır ve ……………..…..... azaltılır.
3. Sıvı basıncının etkileyen faktörler …………..…..… ve yoğunluktur.
4. Açık hava basıncı ………………………..…. ile ölçülür.
5. Katı basıncı ……………………...…… ile doğru, temas yüzeyi ile ters orantılıdır.

22 ve 23 . soruları aşağıda verilenlere göre cevaplayınız.

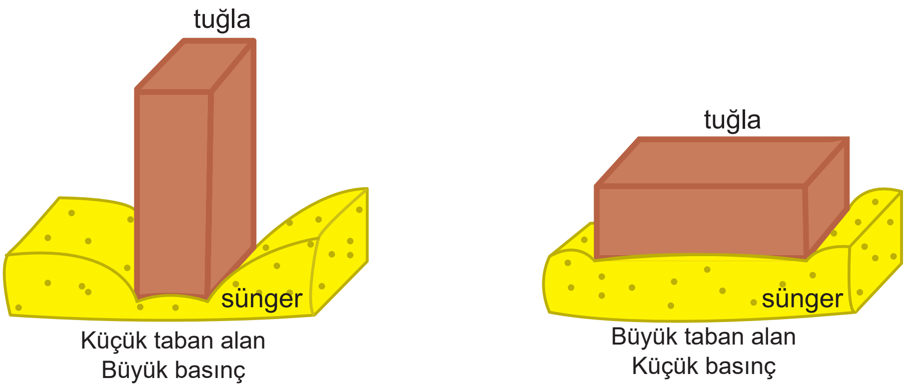
Yediğimiz yiyeceklerin soframıza gelene kadar olan süreci oldukça emek ister. Bu süreçlerden bir tanesi de ekim aşamasından önce toprağın hazırlanmasıdır. Toprak hazırlanırken genellikle traktöre kültivatör takılır. Traktörün tekerlekleri oldukça geniş ve büyük olmasına rağmen kültivatörün uçları daha incedir



22. Tekerleklerin geniş olmasının sebebi açıklayınız.

23. Kültivatörün uçlarının ince olmasının sebebini açıklayınız.

24. Aşağıdaki görsellerde özdeş tuğlalar özdeş süngerler üzerine bırakıldıklarında batma miktarlarlarının farklı olduğu görülmektedir.



Tuğlaların farklı derinliklerde batmasının sebebi aşağıdakilerden hangisi ile en iyi açıklanabilir?

A) Temas eden yüzey alan azaldıkça katı basıncın artması

B) Katıların basıncı, temas yüzeylerine dik olarak iletmesi

C) Katı basıncının yüzey alanı ile doğru orantılı olması

D) Katı basıncının, ağırlığın artmasına bağlı olarak artması

25. Ömer ve Emir kardeşler arkadaşlarıyla futbol oynamak için anlaşırlar. Fakat toplarının havasının inik olduğunu fark ederler. Pompayla topu şişirirlerken top birden patlar.

Patlamanın sebebi aşağıdakilerden hangisi ile açıklanabilir?

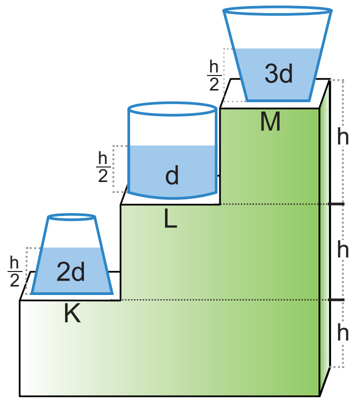
A) Açık hava basıncının top içinde gaz basıncından fazla olması.

B) Top içinde gaz basıncının açık hava basıncına eşitlenmesi.

C) Top içindeki gaz basıncın açık hava basıncından büyük olması.

D) Gaz bastıkça topun içindeki havanın yoğunluğunun azalması.

26. Aşağıdaki görselde K, L ve M kapları, yarı yüksekliklerine kadar sırasıyla 2d, d ve 3d yoğunluklu sıvılar ile doldurulmuştur.



Bu kapların tabanlarında oluşan sıvı basınçlarının farklı olmasının sebebi aşağıdakilerden hangisinin farklı olması ile açıklanabilir?

A) Kapların bulundukları yüksekliklerin

B) Kapların hacimlerinin

C) Kaplardaki sıvıların yoğunluklarının

D) Kapların şekillerinin

27.

1. Kazma ve kürek	**7.** Uçakların sivri uçları	**12.** Kamyonlarda çok sayıda tekerlek
2. İtfaiye merdivenleri	**8.** Parfüm ve deodorant	**13.** Yangın tüpleri
3. Hidrolik liftler	**9.** Meyve suyu pipetleri	**14.** Banyo baskülü
4. Paletli iş makineleri	**10.** Boya püskürtücüleri	**15.** Mutfak tüpleri
5. Emme basma tulumbalar	**11.** İlaçlama pompaları	**16.** Otomobil hava yastıkları
6. Berber Koltukları		

Yukarıdaki tabloda yer alan örneklerden hangileri gazların basıncı iletmesi ile ilgilidir?

A) 1, 2, 4, 6, 9, 10, 13 ve 14

B) 3, 6, 7, 8, 11, 12, 15 ve 16

C) 5, 8, 9, 10, 11, 13, 15 ve 16

D) 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14 ve 16

28. Kurulacak bir hidroelektrik santrali için mühendisler fikirlerini aşağıdaki gibi belirtiyorlar.



- Barajdaki su seviyesinin çok yüksek olması gerekmektedir.
- Suyu tutan baraj duvarının alt kısmını daha kalın olmalıdır.
- Çarklara gönderilen su duvarların en altına kadar indirilmelidir.

Buna göre mühendisler, sıvı basıncının bağlı olduğu etkenlerden hangisini dikkate almıştır?

A) Sıvının derinliğine

B) Sıvının cinsine

C) Yer çekimine

D) Yağış miktarına

29.



Açık hava basıncının varlığını göstermek isteyen Abdullah Öğretmen görseldeki gibi bir deney düzeneği tasarlıyor. Bir bardağın içinde mum yakıyor, havlu kâğıdı ıslatıp ortasından deliyor ve bardağın ağız kısmına yerleştiriyor. İkinci bardağı birinci bardağın üzerine kapatıyor ve içeride yanan mum söndükten sonra üstteki bardağı tutarak kaldırıyor.

Yapılan bu deneyin sebep sonuç ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru açıklanmıştır?

A) Mumun yanmasından dolayı iç basınç düşecek ve bardaklar birleşecektir.

B) Bardakların içerisine hava girse de bardaklar ayrılmayacaktır.

C) Yerçekiminden dolayı alttaki bardak düşecektir.

D) Mumun yanmasından dolayı sıcaklık artıracak ve bardaklar birbirine yapışacaktır.

30. Ayşegül Öğretmen, öğrencilerinden günlük hayatımızda basıncı artırmak için yapılan uygulamalara örnekler vermesini istiyor. Öğrencilerin verdiği örnekler aşağıdaki gibidir.

Arya : Bıçağın bir yüzünün keskin olması.

Serra : Tırların teker sayılarının çok olması.

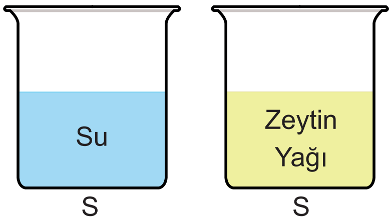
Miray : Otobüslerde bulunan acil çıkış çekiçlerinin uçlarının sivri olması.

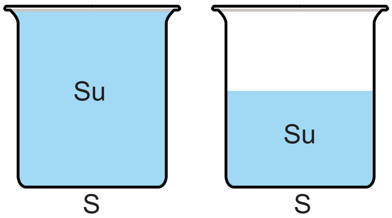
Ece : Kar ayakkabılarının geniş tabanlı olması.

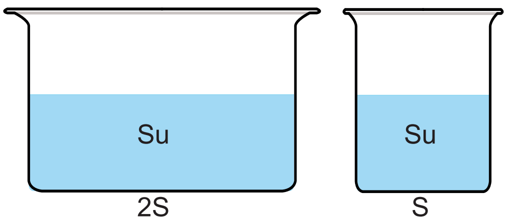
Buna göre hangi öğrencilerin verdiği cevaplar doğrudur?

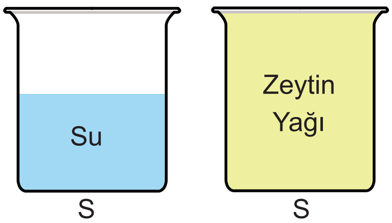
A) Yalnız Arya B) Ece ile Serra C) Arya ile Miray D) Yalnız Serra

31. Aşağıda verilen kap çiftlerinden hangisinde kapların tabanlarına uygulanan sıvı basınçları birbirine eşittir? (Su, zeytinyağından daha yoğundur.)

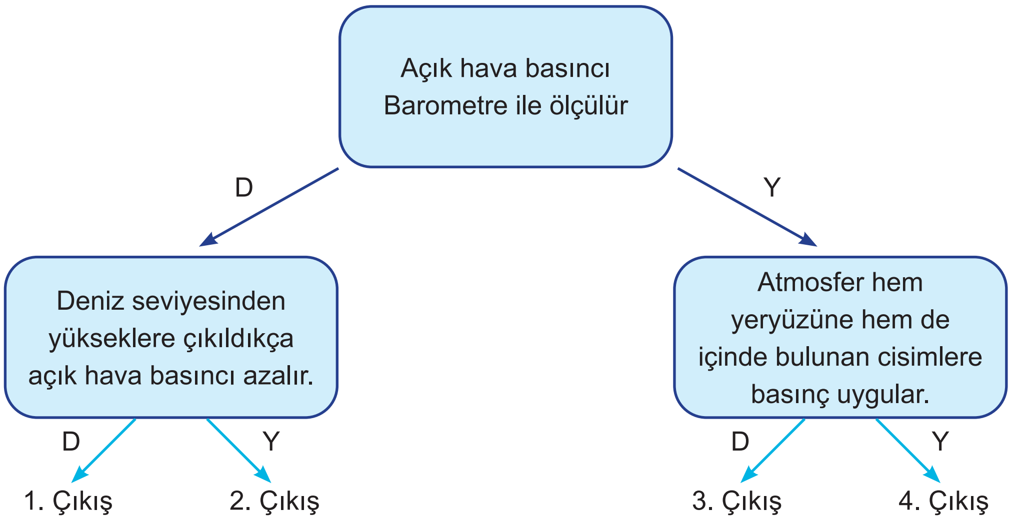
A) 

B) 

C) 

D) 

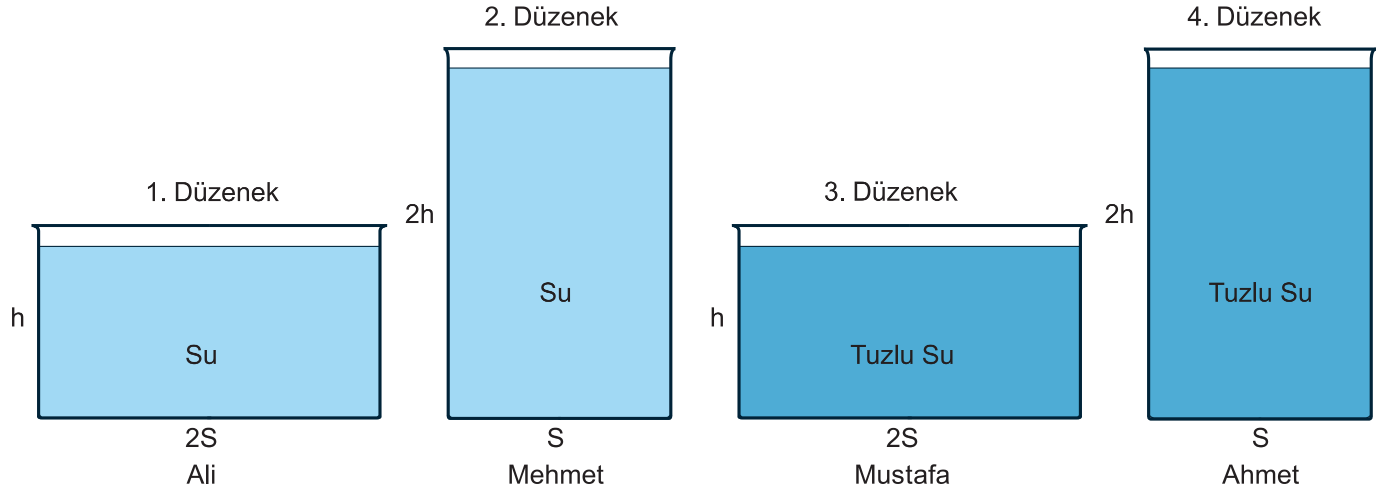
32. Aşağıdaki kutucuklarda verilen bilgiler doğru ise 'D', yanlış ise 'Y' yönünde ilerleyerek kaç numaralı çıkışa ulaşırsınız?



A) 1. Çıkış B) 2. Çıkış C) 3. Çıkış D) 4. Çıkış

33. Akif Öğretmen öğrencilerinden; eşit hacimli kabları su veya tuzlu su ile tamamen doldurmalarını, kab tabanlarına özdeş delikler açarak kablardaki suyu boşaltabilecekleri düzenekler tasarlamalarını istiyor.

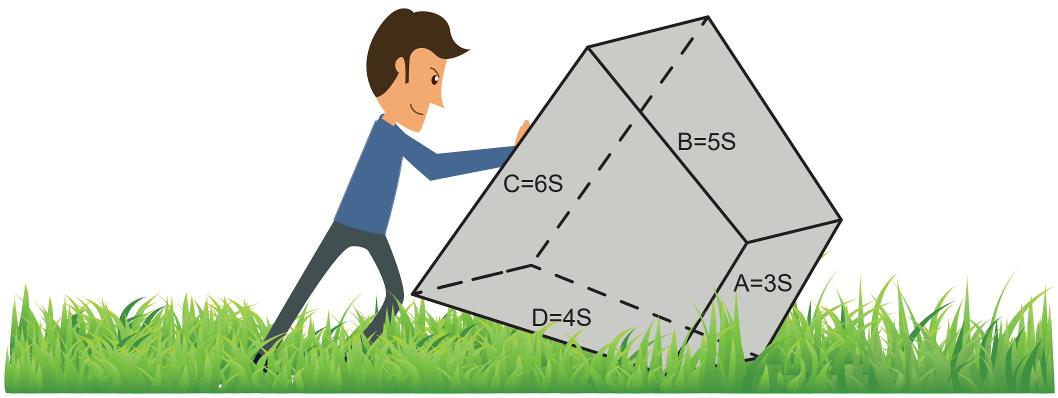
Öğrencilerin tasarladıkları düzenekler aşağıdaki gibidir.



Buna göre hangi öğrencinin tasarlamış olduğu düzenekteki sıvı <u>en uzun</u> sürede boşalır? (Tuzlu su, suya göre daha yoğundur)

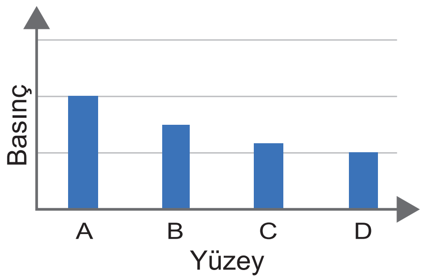
A) Ali
B) Mehmet
C) Mustafa
D) Ahmet

34. Uğur, şekildeki gibi yüzey alanları verilen cismi yuvarlayarak bahçelerinin dışına atıyor. Cismi her yuvarladığında çime batma miktarını gözlemleyen Uğur, cismin altta kalan yüzeyinin yere yaptığı basıncı gösteren bir grafik çizmek istiyor.

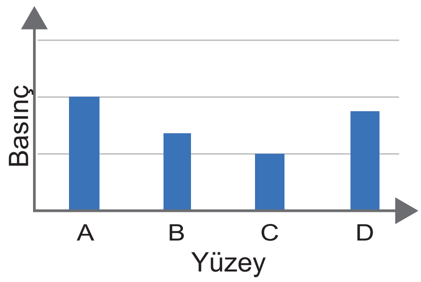


Aşağıdaki grafiklerden hangisi Uğur'un çizdiği grafik olabilir?

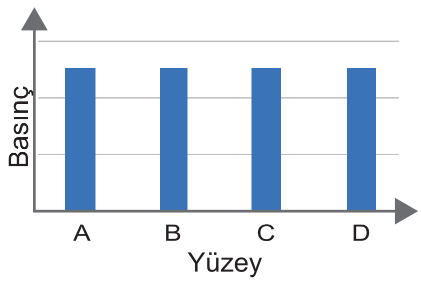
A)



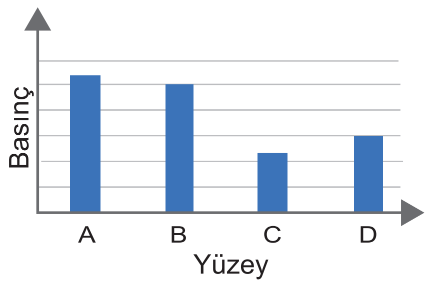
B)



C)



D)



35. Tartı üzerine çıkan İrfan aşağıdaki gibi iki deneme yapıyor.

Birinci deneme: Tartının üzerine önce iki ayağı ile basıyor ve tartının üzerindeki değeri okuyor, daha sonra tek ayağı ile basıp tartının üzerindeki değeri okuyor ve sonuçları not alıyor.

İkinci deneme: Tartının üzerine içinde kitaplarının olduğu sırt çantalı ve çantasız çıkarak sonuçları not alıyor.

Buna göre İrfan'ın,

I. Birinci denemede tartıda okuduğu değer değişmemiş ama tartıya uyguladığı basınç değişmiştir.

II. İkinci denemede hem tartıda okuduğu değer hem de tartıya yaptığı basınç değişmiştir.

III. Her iki denemede de hem tartıda okuduğu değer hem de tartıya uyguladığı basınç değişmiştir.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

36. 8.sınıf öğrencisi olan Halil, ailesi ile evlerinin bahçesinde otururken, yoldan geçen bir arabanın lastiğinin patladığını duyar. Yardım etmek için arabanın yanına gittiklerinde şoförün lastiği değiştirmek üzere arabayı görseldeki hidrolik kriko ile kaldırdığını görür. Babasına bu ağır arabayı nasıl kaldırdığını sorduğunda, babasından, hidrolik krikonun içerisinde bulunan sıvı sayesinde bir insanın kaldırabileceğinden çok daha ağır cisimler kaldırılabileceği cevabını alır.



Hidrolik krikonun aracı kaldırmasında sıvıların hangi özelliğinden yararlanılmıştır?

A) Sıvıların basıncı her yönde ve aynı büyüklükte iletmesi.

B) Sıvı basıncının derinliğe bağlı olarak artması.

C) Sıvı basıncının yoğunluğa bağlı olarak artması.

D) Sıvı basıncının kabın şekli değişse de aynı kalması.

37. Bir ilk yardım ekibi yoğun kar yağışından dolayı bir grup dağcıdan acil durum çağrısı almıştır. İlk yardım ekibi olay yerine en yakın alana kadar paletli kar aracı kullanacak, yolun kalan kısmını ise arazi şartlarından dolayı yürüyerek devam edecektir.

İlk yardım ekibinin aldığı tedbirlerden,

I. Yüzey alanı geniş ayakkabılar giymek

II. Tıbbi yardım malzemeleri götürmek

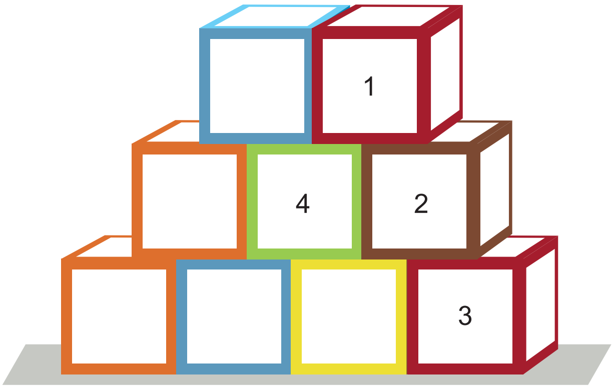
III. Hasta veya yaralılar için kızak götürmek

IV. Soğuktan koruyacak kıyafetler giymek

hangileri basıncı azaltmaya yöneliktir?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) III ve IV

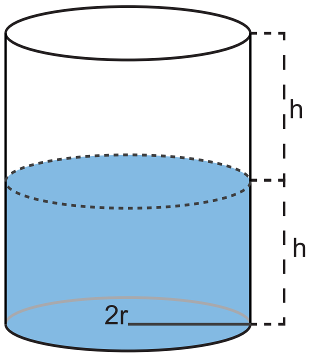
38. Aşağıdaki şekilde küp şeklindeki kutular birbirine kenetlenmiş vaziyette yerleştirilmiştir. Şekil üzerinde numaralar ile belirtilen kutulardan bir tanesi yapıdan alınacaktır.



Bu kutulardan hangisi alınırsa kalan kutuların zemine yaptığı basınç artar?

A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

39. Aşağıdaki şekilde 2r yarıçaplı silindir şeklindeki kap h yüksekliğine kadar su ile doludur.



Kabın tabanında oluşan sıvı basıncı azaltmak isteyen bir araştırmacı aşağıdakilerden hangisini yaparsa amacına ulaşmış olur?

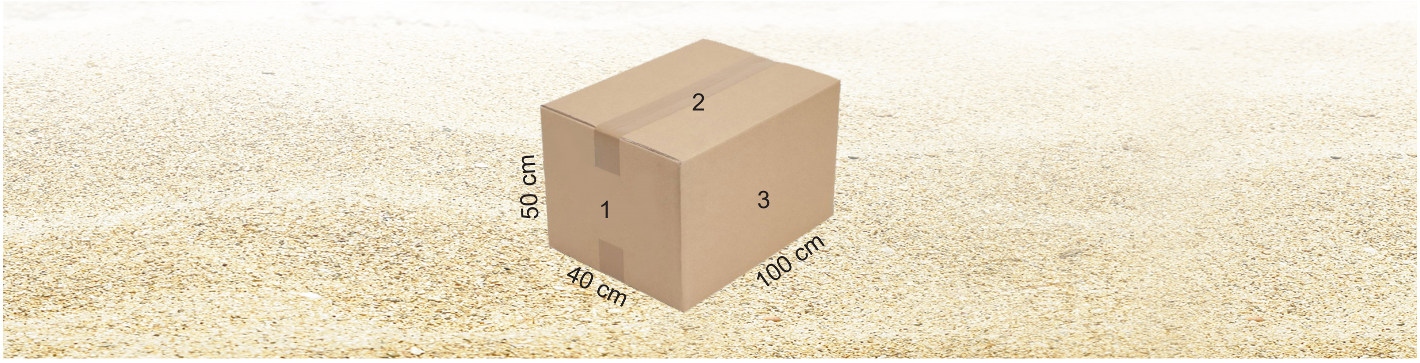
A) Su ile aynı hacimde daha yoğun bir sıvı kullanmak

B) Kabı 2h yüksekliğine kadar su ile doldurmak

C) Yarıçapı r olan bir silindir kullanmak

D) Kabın içerisindeki suyun bir kısmını buharlaştırmak

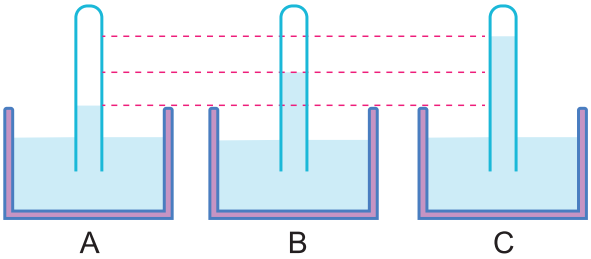
40. Bir işçi şekilde görülen dikdörtgenler prizması şeklindeki kutuyu kum zemine sırasıyla 1, 2 ve 3 numaralı yüzeyler altta kalacak şekilde koyacaktır.



Buna göre 1, 2 ve 3 numaralı yüzeylerin kum zeminde oluşturdukları izlerin derinliklerinin karşılaştırılması hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) 1 = 2 = 3
B) 1 > 2 > 3
C) 1 > 2 = 3
D) 3 > 2 > 1

41. Bir araştırmacı Toriçelli deneyini dünya üzerindeki yükseklikleri bilinmeyen A, B ve C noktalarında yaparak sonuçları aşağıdaki şekilde karşılaştırmıştır.



Deneyi yapan araştırmacının A, B ve C noktaları üzerine etki eden açık hava basıncının büyüklük karşılaştırması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) A = B = C
B) A > B > C
C) A < B < C
D) A < B = C

42. Cem yüzme yarışlarına hazırlanıyor. Antrenmanlarını 2 metrelik havuzda dipten yüzerek yapmaktadır. Hocasına, aynı antrenmanı denizde yaptığında kulaklarının daha fazla baskılandığını söylemiştir.

Bu durumun sebebi,

I. Havuzda alanının daha küçük olması

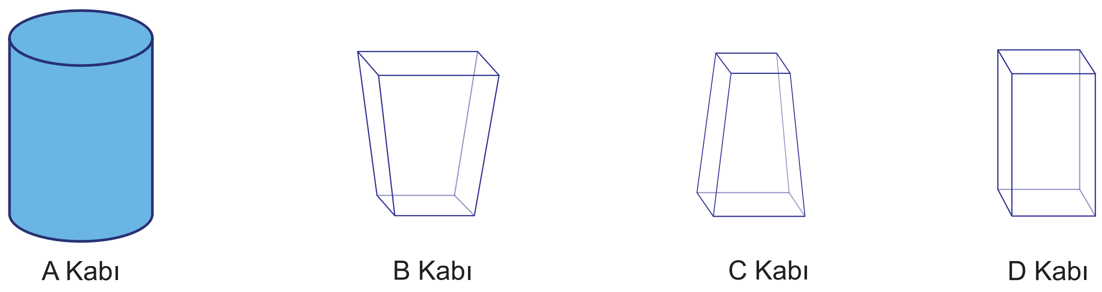
II. Deniz suyu yoğunluğunun daha fazla olması

III. Havuz suyunun daha berrak olması

yargılarından hangileri ile açıklanabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) II ve III D) I, II ve III

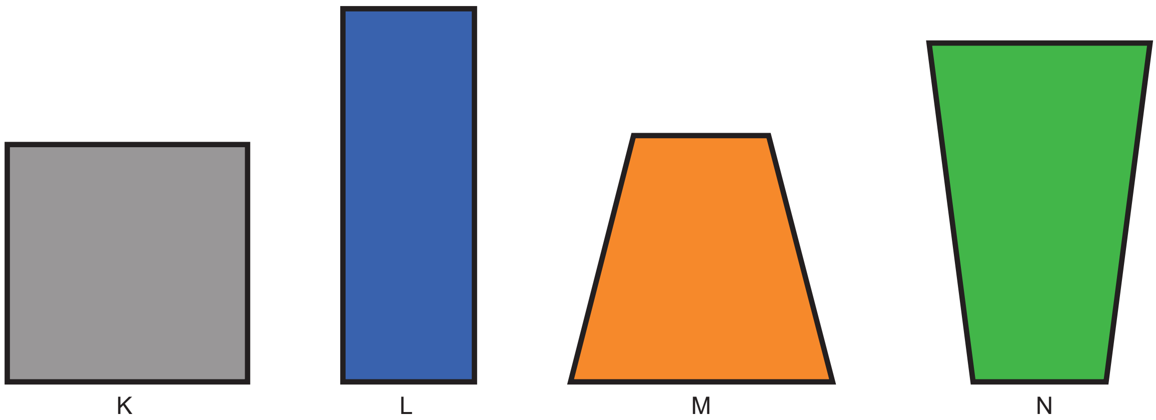
43. A kabında bulunan sıvı, taban alanları eşit olan B, C ve D kaplarına miktarca eşit olacak şekilde paylaştırılıyor. Daha sonra kaplar kum havuzuna konuluyor.



Buna göre kapların kum yüzeyde bıraktıkları izlerin derinliklerinin karşılaştırılması seçeneklerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

A) A = B = C B) C > D > B C) D > B > C D) B > D > C

44. Öğretmen katı basıncının ağırlık ile doğru, temas yüzeyi ters orantılı olduğunu derste anlatmıştır. Derse gelirken aşağıda verilen katı haldeki materyalleri getirmiştir.



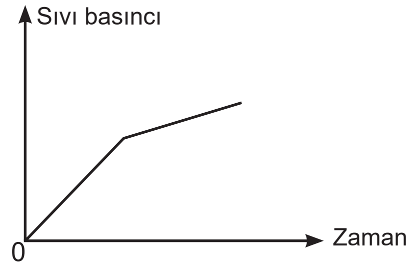
1.durum: Materyalleri masanın üzerine şekilde verildiği gibi sıralamıştır.

2.durum: Materyalleri masanın üzerine üst tabanları alta gelecek şekilde sıralamıştır.

2. durumda materyallerin tabana yaptıkları basınç, 1. duruma göre aşağıdakilerden hangisindeki gibi olur?

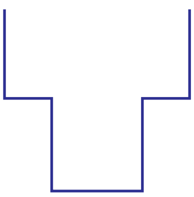
	K	L	M	N
A)	Değişmez	Artar	Azalır	Azalır
B)	Artar	Azalır	Artar	Artar
C)	Değişmez	Değişmez	Artar	Azalır
D)	Azalır	Artar	Değişmez	Artar

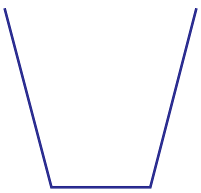
45. Sıvı basıncı konusunu anlatan Akın Öğretmen sabit hızla akan bir musluğun altına bir kap yerleştirmiştir. Kap su dolarken, kabın tabanındaki sıvı basıncının zamana bağlı değişimi grafikteki gibidir.

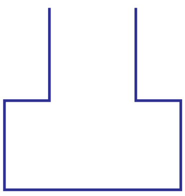


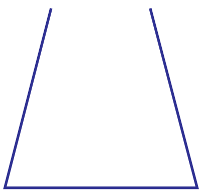
Basınç - Zaman Grafiği

Buna göre musluğun altına konan kap aşağıdakilerden hangisidir?

A) 

B) 

C) 

D) 

46. *Açık hava basıncı deniz seviyesinden yukarılara doğru gidildikçe azalır. Bir balonun hacmi deniz seviyesinde yukarıda doğru gidildikçe artar.*

Atakum ilçesinde yaşayan Hasan, bir balon şişirmiş ve hacmini ölçmüştür. Daha sonra tablodaki diğer ilçelere gitmiştir. Hasan'ın balonun hacmi her gittiği ilçede dahada artmıştır.

İlçe	Rakım (Deniz seviyesinden yükseklik)
Atakum	12 m
Kavak	603 m
Lâdik	940 m
Salıpazarı	84 m

Tablodaki veriler dikkate alındığında Atakum ilçesinden sonra sırasıyla hangi ilçelere gitmiştir?

A) Kavak – Salıpazarı – Lâdik
B) Lâdik – Kavak – Salıpazarı
C) Lâdik – Salıpazarı – Kavak
D) Salıpazarı – Kavak – Lâdik

47. Aşağıda eşit kütleye sahip olan bazı canlıların ayak izleri gösterilmiştir.


A canlısı


B canlısı


C canlısı


D canlısı

Bu canlıların kar üzerinde yürüdükleri düşünüldüğünde canlıların izlerinin derinliklerinin sıralaması aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

A) A > B > C > D
B) B > D > A > C
C) B > C > D > A
D) A > C > B > D

48. Evden eve nakliyat yapan görseldeki gibi tır geçtiği güzergâhta bulunan yolların bozulmasına neden olmuştur.



Yollardaki bozulmaların engellenmesi için,

I. Teker sayısı daha fazla olan nakliye araç kullanılmalı

II. Tırlara daha az eşya yüklenilmeli

III. Kasası daha geniş nakliye araçları kullanılmalı

önerilerinden hangileri doğrudur?

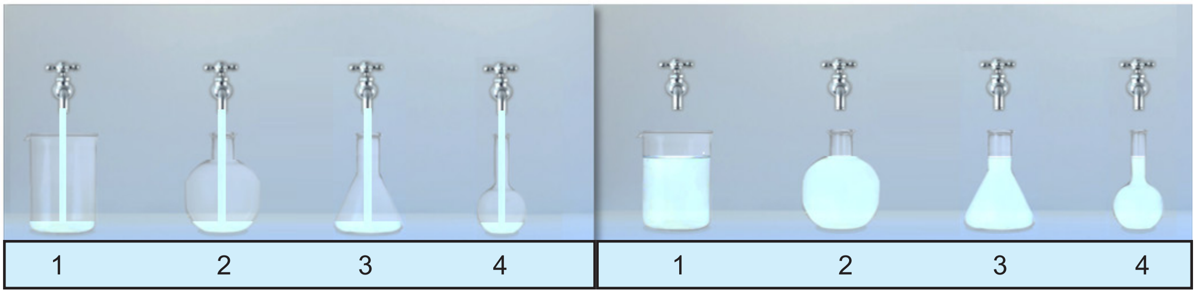
A) Yalnız II

B) I ve II

C) II ve III

D) I ve III

49, 50 ve 51. soruları aşağıdaki etkinliğe göre cevaplayınız.



Şekil 1 Şekil 2

1. şekildeki gibi aynı ağırlık ve boydaki değişik şekilli kaplara, 2. şekildeki gibi eşit seviyeye ulaşıncaya kadar özdeş musluklar tarafından su dolduruluyor.

Muslukların açık kalma süreleri:

1. Kabı dolduran musluk: 120 saniye
2. Kabı dolduran musluk: 80 saniye
3. Kabı dolduran musluk: 40 saniye
4. Kabı dolduran musluk: 30 saniye

49. Şekil 2'de kapların tabanında oluşan sıvı basınçlarının sıralanışı hangi seçenekte doğru verilmiştir?

A) 1 = 4 > 2 = 4 B)1 = 2 = 3 = 4 C) 1 > 2 > 3 > 4 D) 1 = 2 > 3 = 4

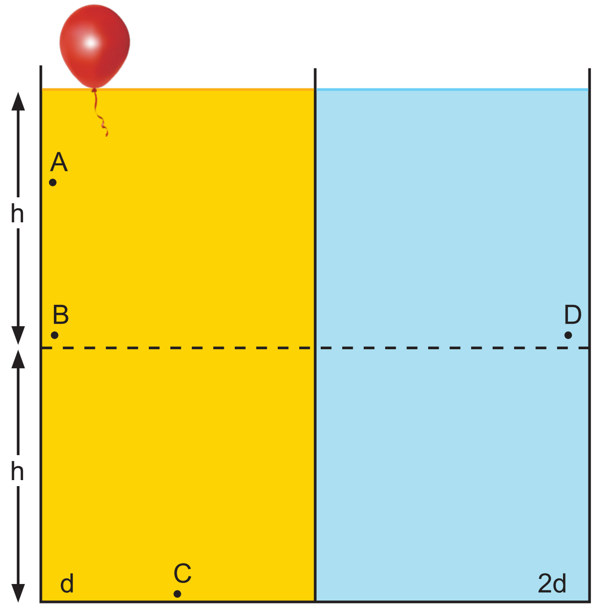
50. Kapların taban alanları sırasıyla 4S, 2S, 4S, S olduğuna göre 2. şekilde kapların yaptıkları basınçlar hangi iki kapta eşit olur?

A) 1 ve 2 B) 1 ve 4 C) 2 ve 3 D) 3 ve 4

51. Kaplar boş iken musluklar 40 saniye açık tutulursa kap tabanlarındaki sıvı basınçlarının büyüklük sıralanışı hangi seçenekteki gibi olur?

A) 1 > 2 > 3 > 4 B) 1 > 2 > 3 = 4 C) 1 = 2 = 3 = 4 D) 4 > 3 > 2 > 1

52.



Öğretmen sıvılarda basıncı etkileyen faktörleri araştırmak için şekildeki deneyi tasarlıyor. Sınıfı iki gruba ayırarak aşağıdaki tabloları veriyor. Balonu sıvıya daldırarak 1. gruptaki öğrenciler Tablo 1'deki, 2. gruptaki öğrenciler Tablo 2'deki verilerin basınca etkisini araştırıyor. (A, B, C ve D balonun daldırıldığı derinlik noktaları olup, d ve 2d sıvılara ait yoğunluklardır.)

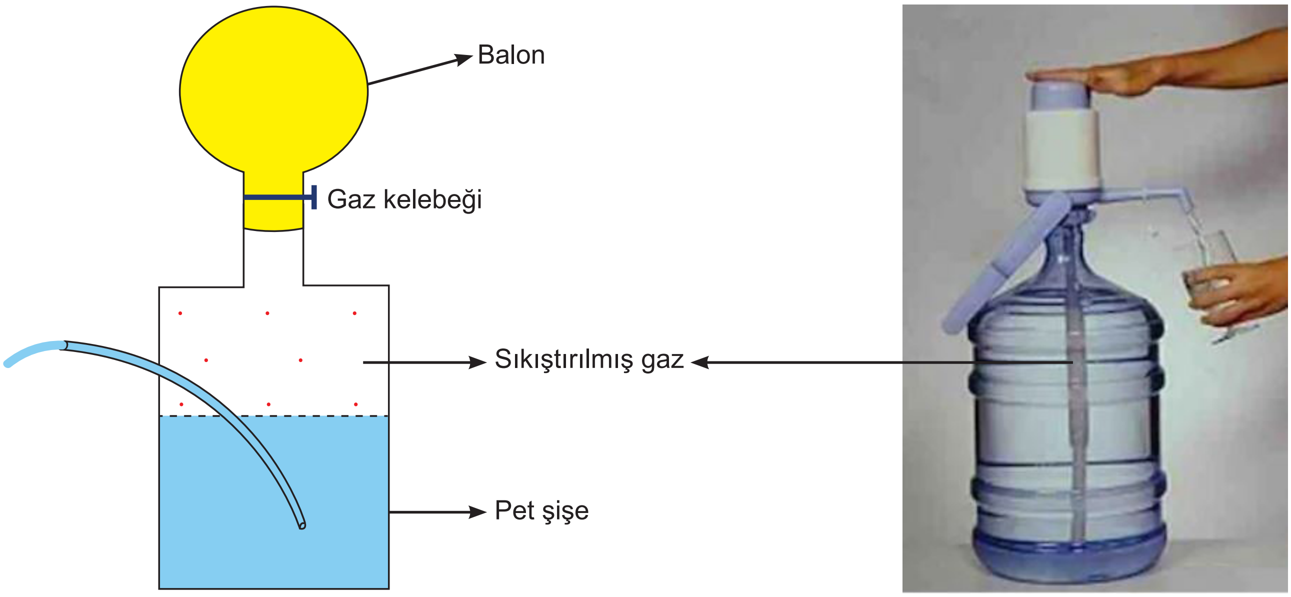
Tablo 1	
Bağımlı değişken	Basınç
Bağımsız değişken	Derinlik
Kontrol edilen değişken	Yoğunluk

Tablo 2	
Bağımlı değişken	Basınç
Bağımsız değişken	Yoğunluk
Kontrol edilen değişken	Derinlik

Yapılan deneylerde hedefe ulaşıldığına göre öğrenciler balonu hangi noktalara daldırmıştır?

	1. Grup	2. Grup
A)	A - B	D - C
B)	B - C	B - D
C)	C - D	C - B
D)	A - C	C - D

53. Ceren Öğretmen öğrencilerine damacana pompasının nasıl çalıştığını anlatmak için şekildeki deneyi tasarlamıştır.



Bu deneyle ilgili,

I. Damacana pompasının yaptığı görevi deneyde balon yapmıştır.

II. Damacanadan su alırken sadece sıvıların basıncı iletme özelliğinden faydalanırız.

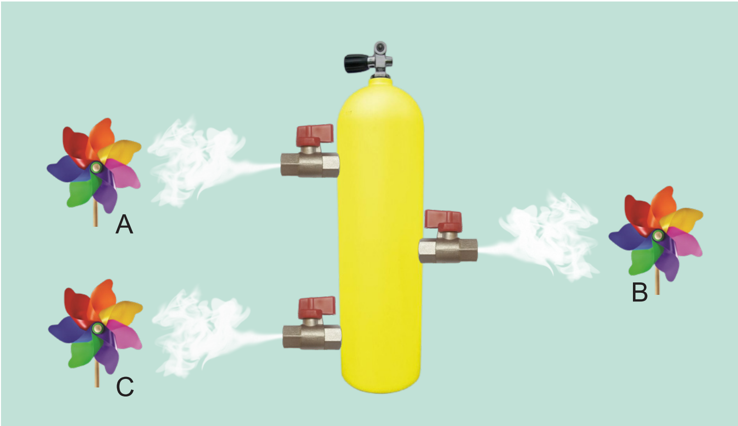
III. Deneyde balonda bulunan hava pet şişe içerisindeki basıncın açık hava basıncından fazla olmasını sağlamaktadır.

IV. Balon yerine esnek olmayan bir kap kullansaydık deney aynı şekilde sonuçlanmış olurdu.

çıkarımlarından hangileri yanlıştır?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve IV D) III ve IV

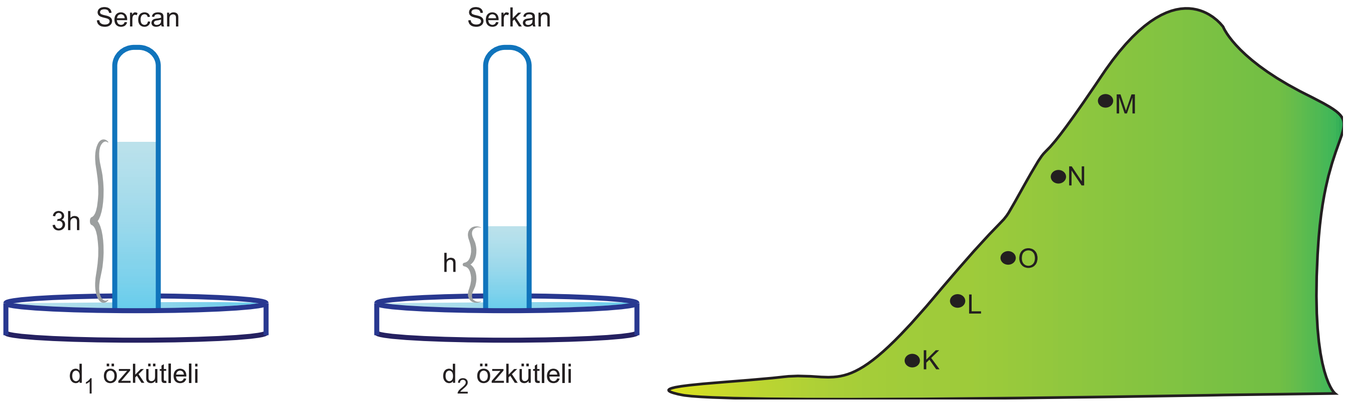
54. Boş bir tüpün farklı yüksekliklerine özdeş musluklar takılıp muslukların önüne eşit uzaklıkta özdeş rüzgârgülleri yerleştiriliyor. Daha sonra tüp içerisine hava doldurularak ağzı hava sızdırmayacak şekilde kapatılıyor. A, B ve C muslukları aynı anda tamamen açılıyor ve rüzgârgüllerinin dönüş hızı inceleniyor.



Her musluk sadece karşısındaki rüzgârgülünü etkilediğinine göre rüzgargüllerinin dönüş hızları hangi seçenekte doğru karşılaştırılmıştır?

A) A > B > C B) B > A = C C) A = B = C D) A = C > B

55.



Sercan ile Serkan öz kütlesi d_1 ve d_2 olan sıvılar ile 'O' noktasında Toriçelli deneyi yapıyor. Özdeş kaplarda sıvı seviyelerinin şekilde ki gibi h ve 3h olduğunu gözlemliyor.

Tüplerdeki sıvı seviyelerini eşitlemek isteyen Sercan ve Serkan deneylerini şekilde gösterilen dağın belirtilen hangi noktalarında tekrarlarsa amaçlarına ulaşabilir?

	Sercan	Serkan
A)	K	M
B)	N	L
C)	K	L
D)	N	M

56. Görselleri verilen masalara ait bazı bilgiler aşağıdaki tabloda verilmiştir.


K masası


L masası


M masası


N masası

	Bir Ayağın Taban Alanı	Ağırlık
K masası	2S	G
L masası	S	G
M masası	3S	G
N masası	2S	G

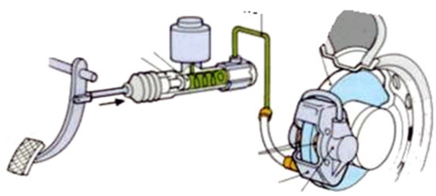
Verilen görseller ve tabloya göre hangi masanın yumuşak bir yüzeye bıraktığı iz daha azdır?

A) K B) L C) M D) N

57. Aşağıda, sıvı ve gaz basıncının hayatımıza yansıyan örnekleri görselleri ile verilmiştir.



Elektrikli süpürge



Hidrolik fren sistemi



Ev tüpü



İtfaiye merdiveni



Damacana pompası

Buna göre verilen örneklerin gruplandırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru yapılmıştır?

	Sıvı Basıncı	Gaz Basıncı
A)	Elektrikli süpürge - damacana pompası	Hidrolik fren sistemi - ev tüpü - itfaiye merdiveni
B)	Hidrolik fren sistemi - elektrikli süpürge	İtfaiye merdiveni - damacana pompası - ev tüpü
C)	Hidrolik fren sistemi - itfaiye merdiveni	Elektrikli süpürge - ev tüpü - damacana pompası
D)	Elektrikli süpürge - ev tüpü - damacana pompası	Hidrolik fren sistemi - itfaiye merdiveni

58. Zeynep Öğretmen açık hava basıncıyla ilgili öğrencilerine aşağıda verilen deneyi yapmıştır.

I. Adım



Eşit hacimli iki erlenmayer alıyor.

III. Adım



Erlenmayerlerdeki balonlardan sadece birine su dolduruyor, daha sonra kenarını açarak havasını boşaltıyor ve balona su ekliyor.

II. Adım



Erlenmayerlerin içine içi boş iki tane özdeş balon yerleştiriyor.

IV. Adım



Balonun içindeki suyu boşaltıyor. Balonun şeklini koruduğunu görüyor. Diğer balon sönük kalıyor.

Deneyde su ile doldurulan balonun son durumda şişkin kalırken diğer balonun sönük kalmasının nedeni ile ilgili öğrencilerin yaptıkları çıkarımlar aşağıda verilmiştir.

Meva : Sönük balonun dış basıncı değişmediğinden durumu değişmemiştir.

Asaf : Su doldurulan balonun etrafındaki hava boşaltığından dış basınç azaldığından balon şişkin kalmıştır.

Öğrencilerin çıkarımları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

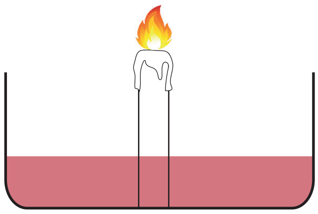
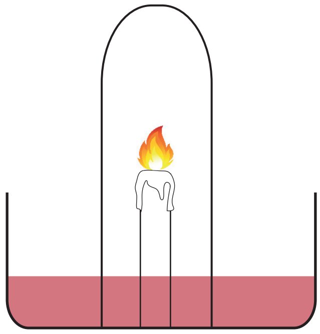
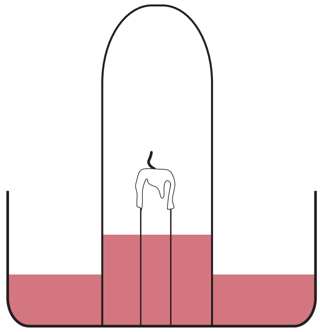
A) Her iki öğrencinin de yorumu doğrudur.

B) Her iki öğrencinin de yorumu hatalıdır

C) Asaf'ın yorumu doğru Meva'nın yorumu hatalıdır

D) Meva'nın yorumu doğru Asaf'ın yorumu hatalıdır

59. Teoman, deniz seviyesinde aşağıda verilen etkinliği yaparak gözlemleri ve sonuçlarını görselde veriliği gibi not ediyor.

I. Adım	II. Adım	III: Adım
		
Bir beherde renklendirilmiş su içinde mum yakıyor.	Mumun üstüne deney tüpünü kapatıyor.	Mum sönüyor; sıvı seviyesi yükseliyor.

Yukarıda verilen etkinliği izleyen Aysu ve Esil'in yorumları şöyledir:

Aysu : Deneyde su yerine daha yoğun bir sıvı kullansaydı mum söndüğünde deney tüpündeki sıvı seviyesinde artış daha fazla olurdu.

Esil : Teoman bu deneyi deniz seviyesinde daha yüksekte yapsaydı deney tüpünde yükselen sıvı seviyesi daha az olur

Buna göre yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Her iki öğrencinin de yorumu doğrudur.

B) Her iki öğrencinin de yorumu hatalıdır.

C) Aysu'nun yorumu doğru Esil' in yorumu hatalıdır.

D) Esil' in yorumu doğru Aysu'nun yorumu hatalıdır.

60. Erdem deniz seviyesinde 0 ^{o}C'de 58 cm uzunluğundaki damacana ile aşağıda verildiği gibi deneyleri tasarlıyor.

I. Adım



Damacanaların A,B,C noktalarından yeterli büyüklükte özdeş delikler açarak; delikleri mantarlar ile kapatıyor.

II. Adım



Damacanayı tamamen sıvı ile dolduruyor.

III. Adım



Noktalardaki mantarlar çıkartıldığında deliklerden görseldeki gibi sıvıların fışkırdığını gözlemliyor.

IV. Adım



Mantarlar açıkken damacanayı eli ile hava almayacak şekilde üst açıklığından kapattığında <u>sadece B ve C deliklerinden</u> suyun fışkırdığını gözlemliyor.

Deneylerde yapılan gözlemlere göre Erdem,

I. A, B, C noktalarından sıvıların farklı uzaklıklara fışkırması sıvı basıncının derinliğe bağlı olmasından kaynaklıdır.

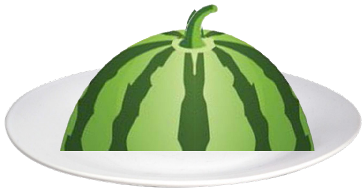
II. IV. adımda A deliğinden suyun fışkırmaması sıvı basıncının açık hava basıncından küçük olmasındandır.

III. IV. adımında A deliğinden sıvı fışkırabilmesi için B deliği kapatılmalıdır.

yorumlarından hangisi doğrudur?

A) I ve II B) II ve III C) I ve III D) I, II ve III

61. Serdar misafirliğe gelen arkadaşlarına, küre şeklindeki karpuzu farklı biçimlerde keserek ikramda bulunmak istiyor.

	 K dilimi
İkram edilmesi istenen karpuz.	I. Durumda karpuzu yatay olarak iki eşit parçaya bölerek şekildeki gibi servis yapmayı düşünüyor.
 L dilimi	 M dilimi
II. Durumda karpuzu dikey olarak iki eşit parçaya bölerek şekildeki gibi servis yapmayı düşünüyor.	III. Durum karpuzu özdeş çeyrek dilim haline getirip şekildeki gibi servis yapmayı düşünüyor.

Buna göre karpuzların servis şekilleri ile özdeş servis tabaklarının basınçları hakkında,

I. K diliminin servis tabağına uyguladığı basınç, M diliminin servis tabağına uyguladığı basınca göre iki kat daha fazladır.

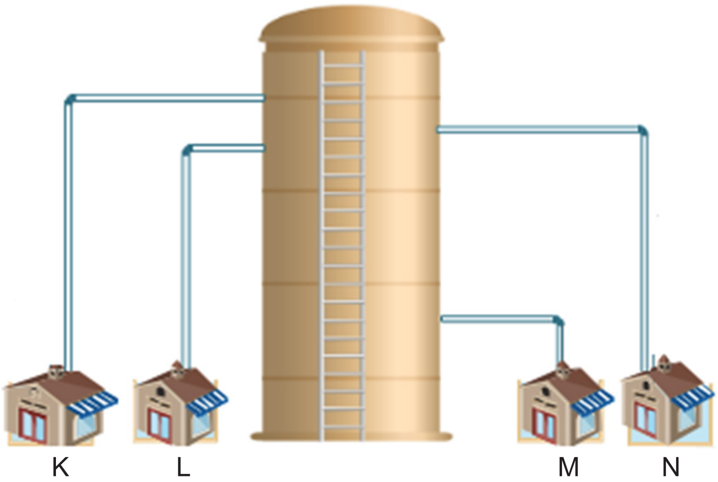
II. Basıncın yüzey alanı ile ilişkisi K ve L karpuzlarının servis tabaklarının yüzeylerine yaptığı basınç ile gösterilebilir.

III. L karpuzunun bulunduğu servis tabağı zemine en çok basınç uygulamaktadır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I, II ve III

62. Aşağıdaki görselde bir depodan K, L, M ve N konutlarına verilen suyun şeması gösteriliyor.



Verilen şemaya göre,

I. Depodaki suyun yoğunluğu arttırılırsa tüm konutlarda sıvı basıncı artar.

II. Su akış hızının en az olduğu konut N'dir.

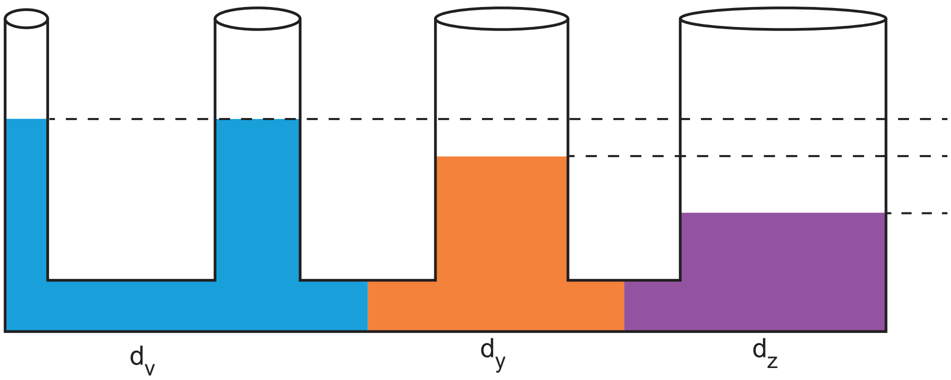
III. Özdeş kaplara su doldurulmak istenildiğinde L ve M de kaplar aynı sürede dolar.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

63. *Birbirinden farklı iki ya da daha fazla kabın tabanları birleştirilerek elde edilen kaplara bileşik kap denir.*

Birbiri içerisinde çözünmeyen farklı yoğunluktaki v, y, z sıvılarının bileşik kapta bulunma durumları aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki yorumlardan hangisi <u>yanlıştır</u>?

A) Sıvılarda basınç kabın genişliğine bağlı değildir.

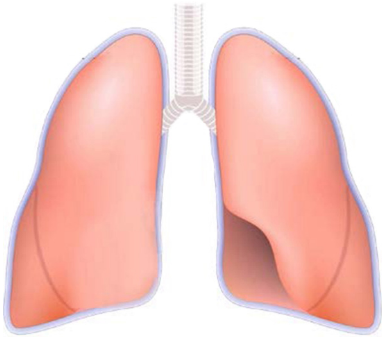
B) V sıvısının yoğunluğu, Y sıvısının yoğunluğundan büyüktür.

C) Kolların tabanlarındaki sıvı basınçları birbirine eşittir.

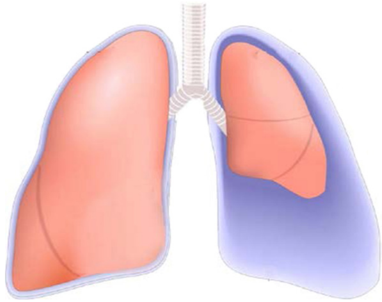
D) Z sıvısının yoğunluğu en büyüktür.

64. Pnömotoraks: Akciğerleri çevreleyen iç zar ile göğüs kafesini kaplayan dış zar arasında hava dolmasıyla meydana gelen bir durumdur. Bu durumda akciğerlerin hacmi aşağıdaki görselde verildiği gibi küçülür.

Bu iki zar arasına dolan hava miktarının çok olması halinde iki zar arasına dolan hava diğer akciğer ve kalbe baskı uygulayarak hayati risklere neden olur.



Normal bir akciğer görüntüsü



Pnömotoraks akciğer görüntüsü

Yukarıda verilen sağlık problemi için,

I. Pnömotoraks olan akciğerin kalbe ve diğer akciğere baskı uygulaması gazların basıncı her yönde iletmesinden kaynaklıdır.

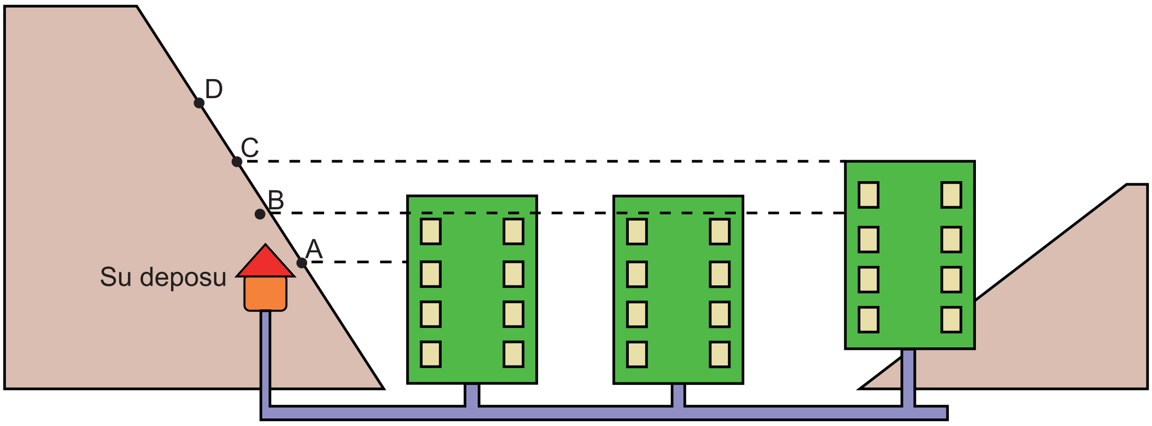
II. Pnömotoraks olan akciğere dıştan uygulanan basınç atmosfer basıncından küçüktür.

III. Pnömotoraks tedavisindeki temel amaç pnömotoraks olan akciğerin iç basıncının azaltılmasının sağlanmasıdır.

yorumlarından hangileri doğrudur?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

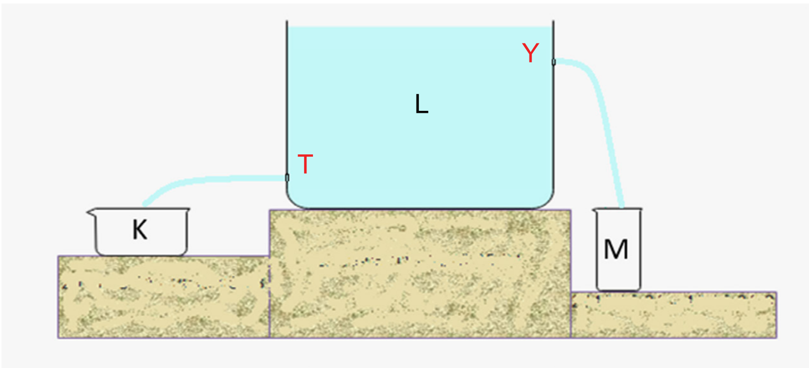
65. Şekildeki alana her biri 4 kattan oluşan 3 bina inşa edilmiştir. İçme suyunun belirli katlara çıkmadığını ve bunun su hattı ile ilgili bir problem olduğu fark edilmiştir.



Buna göre su deposunun şekilde gösterilen A, B, C ve D noktalarından hangilerine taşınması sorunu çözer?

A) Yalnız B B) B ve C C) B ve D D) C ve D

66. Şekildeki su dolu L kabının özdeş T ve Y deliklerinden, suyun eşit süre K ve M kaplarına dökülmesi sağlanmaktadır.



Dökülen su kapları tamamen doldurmadığına göre,

I. K ve M kaplarına eşit miktarda su dolar.

II. K ve M kaplarının tabanındaki sıvı basınçları eşittir.

III. K ve M kaplarının zemine uyguladığı basınçlar eşittir.

yorumlarından hangileri doğru olabilir?

A) I ve II B) I ve III C) II ve III D) I, II ve III

67. Yemeklerin vazgeçilmezi olan salça her ne kadar yemeklere tat verse de; çoğu zaman kendisinin muhafaza edildiği kavanoz kapağını zor açılması sebebiyle kullanımında bazı zorluklar yaşatmaktadır. Bu zor durumla karşılaşan kişinin yapması gereken basit pratik yöntemler bulunmaktadır. Ucu sivri bir bıçak ile kavanoz kapağı hafifçe genleştirilerek içinde sıkışmış ya da vakumlanmış olan gazın basıncı açık hava basıncı ile dengelenir. Bu sayede kapak kolayca açılabilir.

Paragrafta verilen bilgilere göre salça kavanozu hakkında aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle doğrudur?

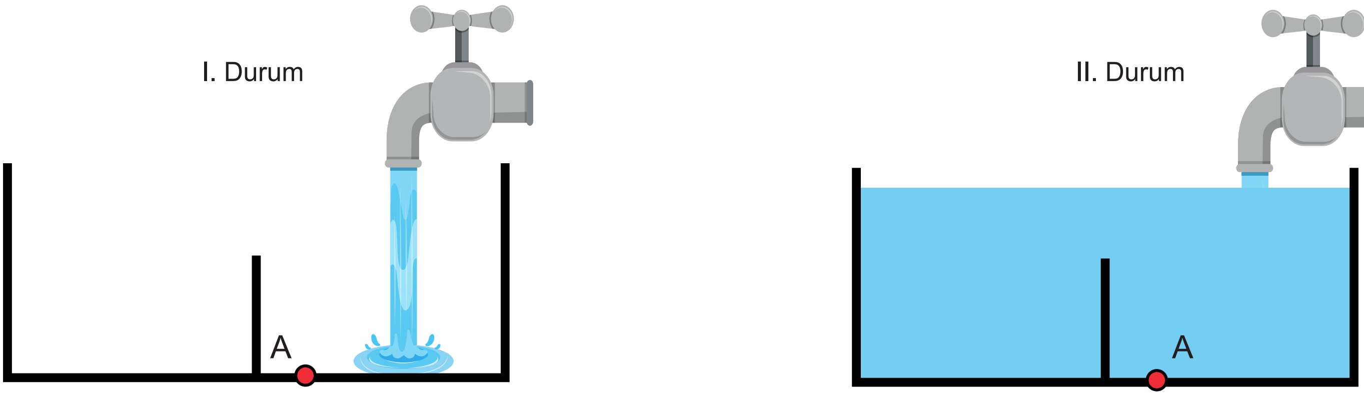
A) Açık hava basıncı her zaman kavanozun iç basıncından daha fazla olduğu için kapağın açılmasına engel olur.

B) Sivri uçlu cisimle kavanozdaki gazın çıkarılması sayesinde kavanoz içindeki basınç arttırılarak kapağın açılması sağlanır.

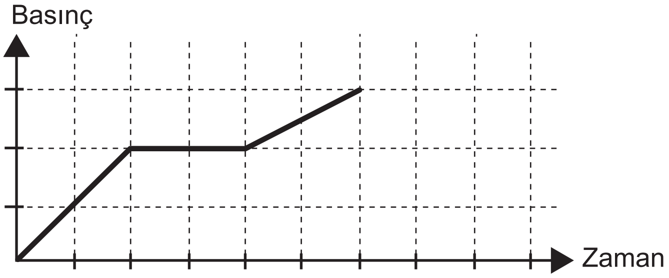
C) Kapağın kolaylıkla açılabilmesi için kavanozun içinde ve bulunduğu ortamdaki basınçlar birbirine eşit olmalıdır.

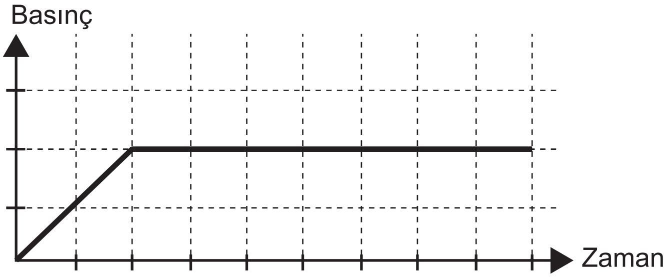
D) Kavanozdaki gaz basıncı ile açık hava basıncının dengelenmesi kapağa daha fazla kuvvet uygulammıza olanak sağlar.

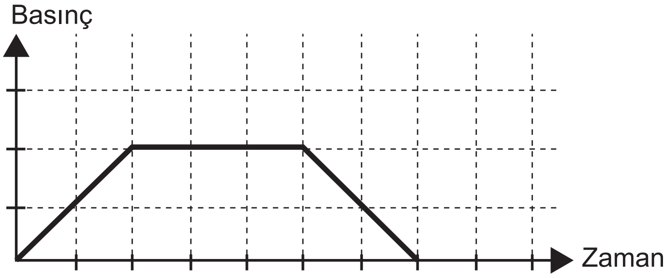
68. Aşağıdaki şekilde kabın ortasında bir engel olup sabit hızla akan musluk kaba su doldurmaktadır.

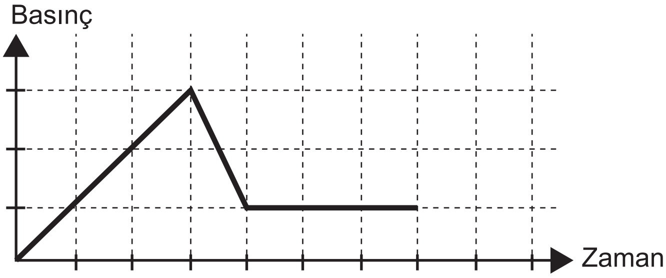


Buna göre su seviyesi, I. durumdan II. duruma gelene kadar A noktasındaki basınç - zaman grafiği aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A)


B)


C)


D)


CEVAP ANAHTARI

1. **Yeşil**

2. **1) D 2) Y 3) Y 4) D 5) Y 6) D 7) D 8) Y 9) D**

3. **Barometre / Pascal / Sıvı basıncı / Derinlik/ Yoğunluk/ Toricelli/ Yüzey alanı / Basınç**

4. 1. Bölüm

P	A	S	C	A	L	(P	A)
1	2	3	4	5	6	7	8

2. Bölüm

P	R	E	N	S	İ	B	İ
1	2	3	4	5	6	7	8

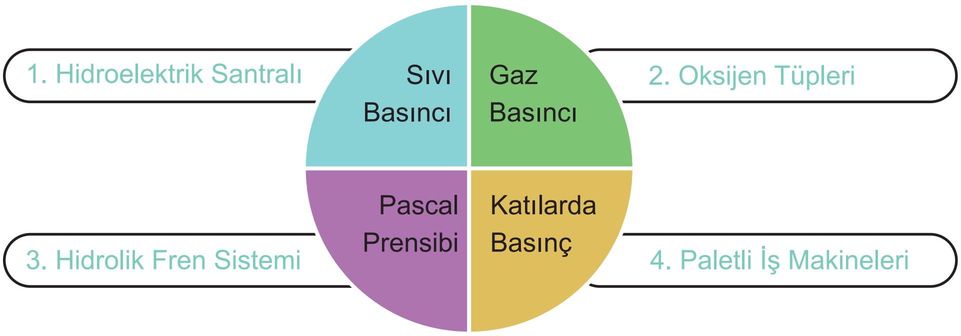
BİLGİLER	
Yükseklere çıkıldıkça artar.	
Barometre ile ölçülür.	
Uygulanan basınç kabın her tarafına aynı büyüklükte iletilir.	✓
Toriçelli deneyi ile hesaplamıştır.	
Yüzey alanı artarsa artar.	
Belirli bir şekli yoktur.	✓
Sıkıştırılabilir.	
Belirli bir hacimleri yoktur.	
OLAYLAR	
Lastiklerin şişirilmesi	
Su cenderelerinin çalışması	✓
Krikoların çalışması	✓
Bir balonun şişirilmesi	
İtfaiye merdivenlerinin çalışması	✓
Çivinin ucunun sivri yapılması	
Bıçağın bir yüzeyinin ince olması	
Lavabo pompasının çalışmasında	
Nefes alış verişimizde akciğerlerin genişleyip daralması	

5. **3.basamak**

6.

Durum	2	3	4	5
Basınç	Artar	Artar	Artar	Artar
Kuvvet	Değişmez	Artar	Artar	Artar
Yüzey Alanı	Azalır	Azalır	Değişmez	Değişmez
Kuma Gömülme Miktarı	Artar	Artar	Artar	Artar

7.



8. **1) Pascal 2) Ağırlığı 3) Basınç kuvvetini - Gazlar 4) Artırmaya 5) Derinlik 6) Kabın şekli 7) Barometre 8) Açık hava basıncı 9) Pascal prensibi 10) Gazlar**

9.

BASINÇ	
KATI 4, 6, 7	SIVI 1, 3
GAZ 2, 9	AÇIK HAVA BASINCI 5, 8

10. **2. Çıkış**
11. **Değişmez**
12. **Artar**
13. **Azalır**
14. **2,4 ve 9**
15. **1 ve 5**
16. **1 ve 7**
17. **3,6 ve 8**
18. **6. Çıkış**

19. A>C>B>D

20. B>A=C>D

21. 1) Eşit 2) Basınç 3) Derinlik 4) Barometre 5) Ağırlık

22. Basınç azaltılarak tekerleklerin toprağa batması engellenir. Böylece traktör daha rahat hareket eder.

23. Basınç artırılarak kültivatörün uçlarının toprağa girmesi sağlanır. Bu sayede toprak işlenebilir.

24. A
25. C
26. C
27. B
28. A
29. A
30. C
31. C
32. A
33. A
34. B
35. B
36. A
37. B
38. C
39. D
40. B
41. C
42. B
43. A
44. C
45. A
46. D
47. C
48. B
49. B
50. B
51. D
52. B
53. C
54. C
55. B
56. A
57. C
58. A
59. D
60. A
61. B
62. A
63. B
64. B
65. D
66. C
67. C
68. A

meb.gov.tr